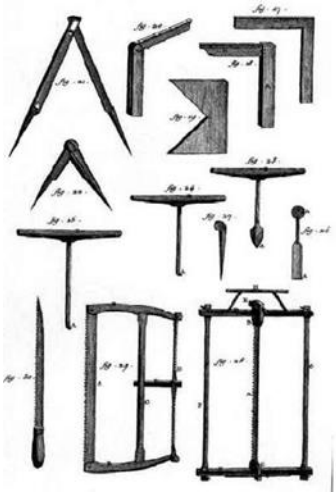
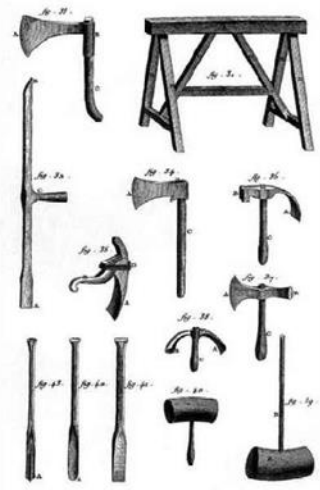
# LES OUTILS MANUELS





# LE TRAÇAGE

## LES OUTILS DE TRACES

**Les crayons :**

La couleur correspond à la dureté de la mine,

- Rouge (medium) = pour une utilisation courante sur le bois.
- Vert (dure) = pour les matériaux durs, tels que le béton ou les panneaux.
- Bleu (tendre)= pour les bois humide.

**Les craies industrielles :**

- Bleu et rouge pour le bois
- Blanc pour le métal
- *Orange fluo, craie au phosphore pour les machines numériques à commande optique, utilisé par les abouteuses et les scieries.*

## MESURE

**Mètre à ruban :**

Pour le chantier les charpentiers utilisent le plus souvent un 8m. Un décamètre ou double décamètre par équipe est souvent suffisant.

*Il vaut mieux préférer les rubans métalliques que plastique, ceux-ci étant trop extensibles.*

**Mètre à branche :**

Existe en bois, en plastique et en métal, ils font un ou deux mètres,

toutes les sortes sont utilisés de la même façon, le choix dépend des habitudes de chacun.

**Jauge :**

Outil spécifique au charpentier, sont épaisseur de 3cm est utile pour tracer tenons et mortaise, mais la jauge à pleins d'autre utilités.

## EQUERRE

**Équerre à talon :**

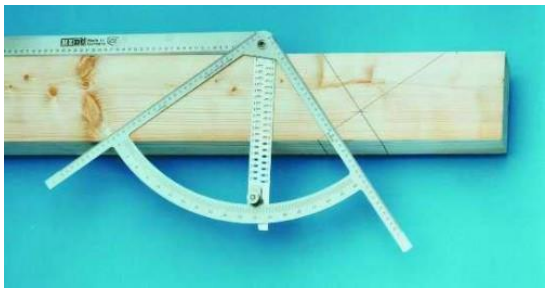
Sert à tracer les pièces de bois, à butée contre une face de référence.

**Équerre alsacienne :**

Même fonction que l'équerre à talon mais sert surtout pour tracer sur une surface plate, épure, pignon…

**Fausse équerre, « sauterelle » :**

Sert à reporter des angles quelconques.



**Équerre alpha :**

Sert à tracer des angles sur les pièces de bois grâce à une graduation sur le rapporteur.

## LE COMPAS

Il existe plusieurs sortes de compas, utilisés pour tracer ou reporter des cotes.

**Compas à pointe sèche :**

Sert à reporter des mesures et tracer de petits rayons.

**Compas à verge :**

Sert à tracer de grands rayons sur épure.

## TENON-MORTAISE

**Trusquin :**

Sert à tracer des lignes parallèles à une pièce de bois, à l'aide d'une pointe sèche.

**« Grenouille » :**

Sert à tracer des tenons et des mortaises à l'axe des pièces, quelque soit leurs sections.

## EPURE

Les aires d'épures sont généralement en bois ou en béton.

**Cordeau traceur :**

Sert à tracer des lignes droites avec des poudres de couleur.

-Blanc pour les épures, s'efface facilement.

**Les règles :**

Autrefois en bois elles sont maintenant presque toutes en aluminium, en générales 2m et 3m.

## LE PIQUAGE – LA PERCHE

Ces méthodes de tracé sont de moins en moins utilisées par les charpentiers, et maintenant réservées à la taille du « vieux bois » et des bois ronds ou gauche.

**Le niveau à bulle :**

Pour tracer sur les pièces de bois, un niveau de 60cm suffi largement, il faut préférer ceux de section carré.

**Les plombs à piquer :**

De forme et de tailles différentes, servent à remonter des alignements aplomb de l'épure aux pièces de bois.

# LES OUTILS DE TAILLE

## Ebauchoirs

Outil spécifique au charpentier; sert à tailler des assemblages traditionnels.
Outil tranchant entièrement en acier, ce qui permet de s'en servir en frappant dessus avec un marteau ou une massette.

## Ciseaux à bois

Même fonction que l'ébauchoir mais pour des tâches plus minutieuses.
Les manches de ciseaux en bois doivent être uniquement utilisés avec un maillet, les ciseaux plus récents ont des manches armés d'une tige métallique qui permet une utilisation avec un marteau.

## Bisaigüe, demi et alsacienne

Outils utilisés exclusivement par le charpentier depuis plusieurs siècles mais encore appréciés de nos jours.

Sert à tailler des assemblages de grande longueur, souvent les embrèvements.

## Rabots

**Le rabot à main :**

Sert aujourd'hui presque uniquement pour casser les arêtes des bois.

**La plane :**

Pour enlever l'aubier sur les pièces de charpente.

**Riflard, varlope, guillaume… :**

Ces outils ne sont quasiment plus utilisés, ils ont pour fonction d'aplanir les faces d'une pièce de bois.

## Marteaux

**Marteau de coffreur :**

Couramment utilisés par les charpentiers, avec des manches bois ou composites, utile pour son arrache clou.

**Marteau de charpentier :**

Manche en acier d'un seul morceau, plus durable mais plus cher, le pic serre à planter le marteau dans les parties non apparentes d'une charpente.

**Marteau de menuisier :**

Utile pour clouer de petites pointes et moins fatigant pour des travaux répétitifs au dessus des épaules, comme les sous-faces en lambris.

**Massette :**

Utilisé pour frapper sur un ébauchoir ou un burin. Également pour avoir plus de force quand un marteau ne suffit pas.

## Scies égoïnes

La scie est un outil qui a beaucoup évolué.
De nos jours peu de scies égoïnes sont réaffûtables, il existe plusieurs qualités différentes, c'est un outil qu'il faut choisir judicieusement pour un usage professionnel.

**Scie à cadre**

## Mèches à bois

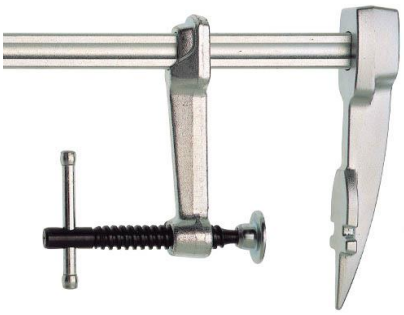
Les mèches à bois sont faites avec des aciers mous, il faut donc les utiliser avec soins et les maintenir affûtées à l'aide d'une lime plate.
Attention à ne pas toucher la vrille lors de l'affûtage.

**Vilebrequin**

## Forets et divers mèches

Pour les travaux de charpente, il est indispensable d'avoir des forets à métaux et à béton,
Il existe aussi des mèches à usage spécifique comme les mèches à chapelle…

## Serre-joint



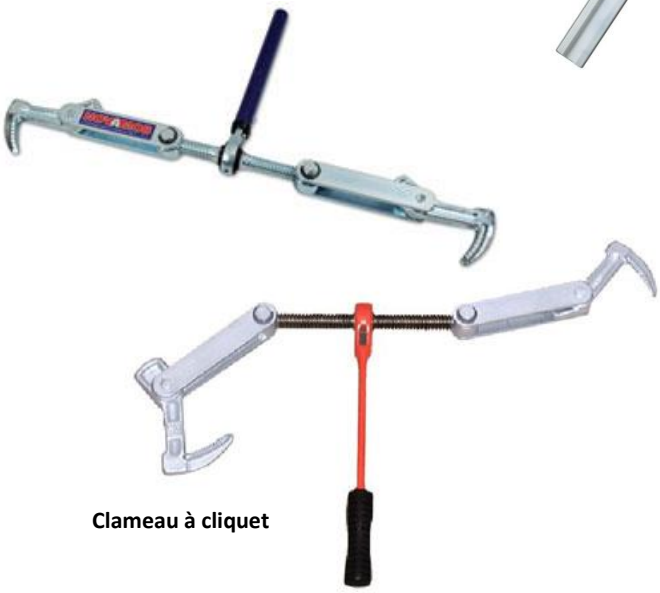
**Serre-joint à pic**

C'est un outil utilisé autant en atelier qu'en chantier.

Pour maintenir une pièce de bois, faire serrer un assemblage, un collage…

Il existe plusieurs systèmes qui ont chacun leur utilité.

**Presse rapide**



**Clameau à cliquet**

# LES OUTILS DE LEVAGE

## Cordeau

**Cordeau :**

Utilisé pour régler ou prolonger des alignements. Il faut préférer des fils nylon, plus résistant que les cordeaux en coton.

**Cordeaux traceur (cordex) :**

Utilisé pour tracer des lignes droite, grâce à de la poudre de couleur.

- Bleu, pour l'implantation des bâtiments, difficile à effacer.
- Rouge, utilisé uniquement sur des surfaces non apparentes, généralement en toiture (volige), résiste mieux à l'eau.

**Fil à plomb :**

- Utilisé pour remonter des aplombs et régler des murs ou pièces de bois à la verticale.

## Sacoche

Les portes outils et poches à clous sont de formes et de tailles différentes, chacun a ses habitudes.

C'est un outil très utilisé par les charpentiers, il existe des accessoires à rajouter à la ceinture tels que des portes-marteau.

## Petit Outillage

**Tournevis, embout :**

En grande partie remplacés par les visseuses, mais encore utilisés pour l'entretient des machines, existe en porte embout, ce qui permet d'avoir qu'un seul outil pour tout type de vis.

**Tenaille, pince, clef…**

Utile pour de nombreuses taches, tel que le serrage des boulons ou l'entretient des machines.

**Burin, pointerolle :**

Utilisé pour des retouches de maçonnerie et pour encastrer les pièces de charpente dans les murs.

**Scie et lime à métaux :**

Utile pour la découpe de petites pièces d'acier et pour l'affûtage d'outils métallique.

**Tiers point**

**Queue de rat**

**Lime plate**

**Masse, pied de biche :**

Utile au levage pour régler des charpentes et assembler les pièces entre elles.
Les pieds de biches de tailles différentes sont généralement munis d'arrache clous.

**Niveau, télémètre :**

Il existe plusieurs types de niveaux, qui servent à implanter des cotes d'altitude par rapport à une référence Exemple : 1métre du sol fini.

**Niveau à eau**

## Engins de Levage

**Cric, étais :**

Utile au levage pour étayer, soulever de lourdes charge…
Utilisé pour le réglage ou le soutient provisoire, voire maintenir l'aplomb d'un mur

**Tire-pousse**

**Palan, tire-fort :**

Utile pour lever des charges lors du montage de la charpente ou simplement pour de la manutention. Pratique pour les travaux en sous-œuvre.

**Véhicule :**

De nos jours, les levages se font de plus en plus en sécurité et sans forcer grâce à des engins lourds

**Sangle, élingue :**

Les élingues de tailles et de résistances différentes, sont utilisées pour lever à l'aide de grues ou de ponts roulant. Les sangles et cordages sont utilisés pour l'assemblage et le haubanage de la charpente.

On peut aussi utiliser des palonniers dans le cas où la charge est de grandes longueurs.